Reintroducción de Mono Caraya (*Alouatta caraya*)

Balance de una experiencia

Carpinetti, Bruno N. *
Arturi, Marcelo F. **
Tito, Gustavo M. *

* ECAS: Estación de Cría de Animales Silvestres.
Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires
CC129 CP 1894 Villa Elisa. La Plata. Argentina.
** LISEA Laboratorio de Investigaciones en Sistemas Ecológicos y Ambientales.
Universidad Nacional de La Plata

ABSTRACT

The existing pressure on wild population of the four primate species in Argentina: *Cebus apella, Alouatta caraya, Alouatta fusca* y *Aotus azarae*, mainly due to the increasing degradation of Subtropical Argentinian Forest and in a lower scale to animal captivity to be traded as "pets" or used in medical research as well, forced us to look for alternative conservative mechanisms to cooperate in the search of a solution to this situation.

At the sight of the permanent flow of primates either, donated or confiscated, left in custody at the ECAS (wildlife breeding station), and being conscious of the need of an answer to the problem, an Experimental Rehabilitation and Reintroduction Program of the Caraya Monkey has been started since the end of november 1992.

Work first began with a group of animals made up of an adult male, an adult female, an early adult female and a young female (1/1/2).

The rehabilitation ended after 6 months' work, and released a group formed by 1/1/1.

The young female was separated from the group due to injures in the former limb, caused by their fellow aggression.

The site to release the species was the Argentine Natural Reserve "Esteros del Iberá", located in the province of Corrientes, Argentina.

The group is being checked by the Reservation Wild Life Rangers.

By July 15th, 1994, the first birth has been reported, just 14 months after monkeys released.

RESUMEN:

La continua presión ejercida sobre las poblaciones silvestres de las cuatro especies de primates presentes en Argentina: *Cebus apella, Alouatta caraya, Alouatta fusca* y *Aotus azarae,* debida principalmente a la creciente degradación de los bosques subtropicales argentinos y en menor medida a su captura para ser utilizados como mascotas o en investigaciones biomédicas obliga a buscar medidas conservacionistas alternativas que colaboren a paliar dicha situación.

Ante el constante flujo observado en la Estación de Cría de Animales Silvestres (ECAS) de primates donados por particulares o decomisados y depositados en la Estación y concientes de la necesidad de dar una respuesta útil al problema se inició a fines del mes de noviembre de 1992 un Programa experimental de Rehabilitación y Reintroducción de Mono Carayá (*Alouatta caraya*) .

Se trabajó inicialmente con un grupo de animales compuesto por 1 macho adulto, 1hembra adulta, 1hembra subadulta y 1 hembra juvenil (1/1/2). Finalizándose la tarea de rehabilitación, de 6 meses de duración, con la suelta del grupo compuesto por 1/1/1 (la hembra juvenil fue separada por lesión en el miembro anterior producto de la agresión de sus congéneres), en la "Reserva Natural Esteros del Iberá", provincia de Corrientes, República Argentina.

Siendo periódicamente monitoreados por los guardafaunas de la Reserva. A mediados del mes de julio de 1994, es reportado el primer nacimiento, 14 meses después de su liberación.

INTRODUCCION

El área de distribución real y potencial del mono carayá (*Alouatta caraya*) abarca gran parte de los ambientes boscosos subtropicales de origen paranense en el Noreste de la Argentina incluyendo las provincias de Misiones, Formosa, Chaco y Corrientes. El avance de las fronteras urbanas y agropecuarias ha conducido a una situación de elevada degradación y fraccionamiento de estos ambientes provocando, en algunos sitios, la desaparición de dicha especie. En otros casos se han registrado disminuciones poblacionales muy marcadas como consecuencia de un ataque epidemiológico de "ura" (*Dermatobia sp.*) en Formosa (Arditi y Placci, 1990) y de fiebre amarilla en Misiones (Crespo, 1954 sensu Di Bitetti, 1994). La estabilidad poblacional de una especie depende en gran medida de la disponibilidad y predecibilidad de los recursos. En el caso de una especie principalmente folívora como *Alouatta caraya* la disponibilidad de recursos puede estimarse a través del análisis estructural del estrato arbóreo ya que permite evaluar la existencia y abundancia de especies consumidas.

La región de los Esteros del Iberá, en el centro de la provincia de Corrientes, constituye un área marginal en la distribución de las selvas de origen paranense.

Si bien no se conocen estudios o registros del nivel del uso de animales silvestres como mascotas en la Argentina, desde un centro receptor de animales provenientes de donaciones de particulares y decomisos de autoridades juridisccionales como es ECAS, hemos podido evaluar altos niveles de consumo de animales vivos para dichos fines. La acumulación de ejemplares de animales

silvestres en centros de recepción, rehabilitación, rescate o exhibición como son ECAS, y algunos zoológicos, determina la necesidad urgente de delinear programas de conservación ex-situ asociados a programas de educación ambiental con objetivos que tiendan a desalentar la tenencia de animales silvestr como mascotas.

En ese contexto los trabajos de Reintroducción se inscriben como una herramienta de conservación con una fuerte componente educativa.

Según una encuesta realizada entre 113 especialistas en Fauna Silvestre (Casciaro, Carpinetti, Tito,1994) la mayoría de ellos sostiene que la reintroducción es posible en algunos casos, siempre y cuado se garantice la supervivencia y adaptación de los ejemplares liberados. Los mismos encuestados sostuvieron que los trabajos de reintroducción, con etapas de rehabilitación sanitarias y etológicas, contribuyen mejorar el status de la especie y simultáneamente a generar una conciencia conservacionista en la comunidad.

Sin embargo el largo proceso que significa rehabilitar a una mascota, que en la mayor parte de los casos no redunda en una liberación de los ejemplares en su hábitat natural, ya por cuestiones sanitarias, etológicas o de costo-beneficio, determina que la reintroducción es posible sólo con algunas especies y en contextos institucionales adecuados que garanticen todas la etapas del trabajo (recepción, rehabilitación, reintroducción y monitoreo).

Debido a lo expuesto la conservación in situ se presenta como una herramienta más efectiva que los trabajos de reintroducción, los cuales constituyen apenas una herramienta complementaria en el saneamiento del comercio ilegal de animales vivos.

OBJETIVO

1) Desarrollar y evaluar la viabilidad de un Programa de Reintroducción de Animales rescatados del tráfico y su utilidad como herramienta de conservación.

2) Rehabilitar, reintroducir y monitorear un grupo de ejemplares de mono carayá (*Alouatta caraya*) desde la recepción de la mascota hasta su liberación y establecimiento en su hábitat natural.

3) Establecer una metodología para la rehabilitación y eventual reintroducción de monos caraya.

METODO

El trabajo se dividió en las siguientes Etapas:

- Rehabilitación
- Reintroducción
- Monitoreo

Rehabilitación: (tiempo total 6 meses)

Los ejemplares de mono carayá fueron sometidos a una rehabilitación que consistió en un trabajo centralizado en tres aspectos:

A) Sanitario
B) Nutricional: reconversión de la dieta
C) Etológico: formación de Grupos.

A) Análisis realizados en los animales:

1º -
Anamnesis: (sólo es posible cuando el animal es donado o las autoridades juridisccionales recaban dicha información en el momento del decomiso): sin tranquilizar y referida a: proveniencia, costumbres alimenticias (ver aspectos nutricionales), hábitos, vacunas recibidas, tratamientos antiparasitarios o antibióticos, fenómenos de alergia o anafilaxia posibles.

2º -
Estudios complementarios:
Sangre: hematocrito, tiempo de sedimentación, recuento de glóbulos rojos y blancos, fórmula leucocitaria, bioquímica sanguínea.
Orina: ph, células, densidad.
PPD.
Parasitológicos: Materia fecal.

3º -
Cuarentena. Aislamiento del resto de los animales.

B) Los ejemplares, antes de ingresar a la Estación, son tratados, según alegan la mayoría de los informantes, con una alimentación omnívora con alta proporción de calorías, con proteínas por lo general escasas , con baja o nula proporción de hojas, y que requieren una preparación de los ingredientes (cocción, cortado especial) o alguna forma de suministrarlo manualmente a los animales (cucharadas en las boca, vasos o tazas para que los animales los tomen, etc.)

Teniendo en cuenta la dieta en estado silvestre: folívora, con hojas de alta relativa, sobre todo de aminoácidos esenciales de origen vegetal, y con calorías provenientes de azúcares solubles (Zunino, 1989); se diseñó una reconversión de la dieta desde la omnivoría, pasando por la frugi-folivoría, a la folivoría.

Dieta suministrada en ECAS:

Primera etapa:

Frutas: banana, manzana, pera, zanahoria, naranja.
Hojas: lechuga, acelga, escarola, de remolacha.
Arroz: sólo en caso de síntomas de diarrea.

Segunda etapa:

Idem anterior pero con una proporción creciente de hojas de acacio negro (*Gleditsia triacanthos*), morera (*Morus* sp.), aromo (*Acacia melanoxylon*), higueron (*Ficus monckii*), tala (*Celtis tala*), espinillo (*Acacia caven*) y palo borracho (*Chorisia speciosa*).

C) Para la formación de grupos tuvimos en cuenta la composición de los grupos en estado silvestre. Al respecto Zunino (1987) cita para *Alouatta caraya* dos tipos de formaciones:

1) Multimacho de edad gradada: individuos con amplias distancias relativas y formación de subgrupos dentro del grupo.

2) Unimacho: en área con una limitada disponibilidad de recursos, mantienen territorios exclusivos como fuente de suministro de alimento y en ellos la tolerancia del macho dominante hacia los subordinados es significativamente menor (Eisenberg et al 1977, según Zunino ob. cit.). En este caso cuando los machos subadultos alcanzan la madurez sexual son generalmente expulsados del grupo. En consecuencia mantener en espacios reducidos grupos multimachos puede derivar en graves agresiones entre los machos. También se ha observado un alto grado de agresión de las hembras que conforman un grupo ya establecido hacia cualquier otra hembra introducida (Zunino ob. cit.). De acuerdo a lo expuesto entendimos que una vez colocado el macho el grupo no puede recibir con posteridad otros ejemplares, pues serían considerados ajenos. De ahí que la formación debió ser con todas las incorporaciones en forma simultánea (todos los animales ingresan al recinto al mismo tiempo) o formar grupos, sin macho adulto, con incorporaciones escalonadas y luego ingresar al macho.

Resumiendo:

1º - Se colocaron 2 hembras compartiendo un recinto
2º - Se colocó un macho en recinto vecino.
3º - Se agregó el macho adulto y "se cerró" el grupo.
4º - Se colocó una hembra juvenil en recinto vecino.

Se trabajó en recintos de 3x4x2 m, estructurados con travesaños, un refugio (cubil) en altura para cada ejemplar, arbusto en su interior, comederos y bebederos en cantidad mayor al número de ejemplares.

Se tuvieron en cuenta las siguientes pautas de comportamiento, la cuales fueron registradas ad libitum :

Pautas consideradas de integración (entre ejemplares):

Compartimiento de refugio (cubil) en sueño y condiciones climáticas adversas: dormir juntos.

Uso de un mismo comedero al mismo tiempo: comer juntos.

Contacto físico no agresivo: despioje, abrazo (con brazos y/o cola).

Uso de parantes y plataformas en forma simultánea con contacto físico no agresivo

Pautas consideradas de no integración:

Depresión: el animal no come y queda estático en el recinto en posición acostada o hechada; permaneciendo así durante más de 24 hs.

Agresiones físicas entre ejemplares con heridas cortantes.

Reintroducción

Elección de área de liberación

Para la elección del área de liberación fueron contempladas: La estructura del hábitat, seguridad y protección del furtivismo , facilidad para el seguimiento de los monos, lugar potencialmente apto para actividades de divulgación conservacionista, por ser un trabajo experimental se eligió un sitio en la periferia del área de distribución normal de la especie (relativamente aislada del resto de la población) y sin continuidad boscosa.

De esa manera se garantiza que el contacto probable del grupo introducido con poblaciones locales estará mediatizado por factores ambientales que forzarían la adaptabilidad de los ejemplares antes de establecer cualquier tipo de relación intraespecífica.

Se tomó como capacidad de carga óptima un mono por hectárea (Placci com. per.).

La liberación se efectuó en mayo de 1993 en un sector de selva paranense ubicado en la Reserva Provincial "Esteros del Iberá", provincia de Corrientes, Argentina (ver mapas 1 y 2). El mismo se encuentra en las inmediaciones de las intalaciones de la Reserva y constituye una isleta de aproximadamente 2 ha. distante unos 50 m de una segunda isleta de similares características.

Se realizó una caracterización estructural del bosque. Se utilizaron 15 parcelas de 10x10 m en las que se identificaron a nivel específico todos los árboles mayores de 5 cm de diámetro a la altura del pecho (DAP). De cada individuo muestreado se midió el DAP y la altura. A partir de dichos valores se calculó densidad y área basal totales, densidad por especie y distribución de la densidad por clases diamétricas y de altura.

Liberación:

Los animales fueron transportados hasta el lugar de liberación en 2 cajones de madera de 1mx0,7mx0,5m, colocando las dos hembras juntas.

No se les suministraron tranquilizantes.

Fueron liberados después de 18 horas durante la mañana.

Monitoreo:

El monitoreo es realizado periodicamente por guardafaunas de la Reserva.

Resultados

Rehabilitación

Aspecto sanitario:

En el caso específico de los ejemplares del presente trabajo se realizaron todos los pasos, a excepción de los estudios complementarios referidos a sangre, orina, debido a dificultades presupuestarias.

A pesar de lo expuesto debido a la respuesta satisfactoria de los ejemplares desde el punto de vista clínico y considerando esta una medida de carácter experimental tomamos la decisión de tipificarlos como aptos como para continuar con la experiencia.

Aspecto etológico:

Se detectaron las pautas de integración enumeradas. E incluso se corroboró la hipótesis de establecimiento de un grupo cerrado luego de la incorporación del macho debido a que: se colocó en vecindad al recinto en dónde se encontraba el grupo una jaula con una hembra juvenil, la cual fue agredida por las hembras del grupo con heridas cortantes a través de los barrotes.

Características estructurales del habitat

Los valores de densidad y área basal totales fueron de 1720 ind/ha y 24.22 m^2/ha para individuos mayores de 5 cm DAP y 545 ind/ha y 19.2 m^2/ha para los mayores de 10 cm de DAP. El total de especies registrado fue de 22 (Tabla 1). Las especies más importantes fueron *Trichila catigua y Eugenia uniflora* que representaron más del 50% de la densidad total. El 90 % del total de individuos muestreados presentó menos de 15 cm de DAP (Fig. 1). La distribución de densidades por clases de altura mostró una gran concentración de individuos en un estrato de alrededor de 6 m (Fig. 2).

La distribución de la densidad por clases diamétricas muestra una abrupta caída a partir de los 15 cm de DAP. Esta baja densidad de individuos en las clases mayores muestra que el bosque estudiado fue sometido a una extracción selectiva antes de que el área fuera protegida por ley. La evidencia de una explotación puede advertirse también a través de la distribución de la densidad por clases de altura. Las especies más importantes en el estrato inferior, el más abundante, son *Trichila catigua*, *Eugenia uniflora* y *Trichila elegans* que son típicas especies de sotobosque; esta predominancia se da en sitios en donde las especies del dosel fueron extraidas estimulando el desarrollo del mismo.

Estado actual del grupo:

Con fecha 25/5/94 se registra hembra preñada y a mediados de julio se produce un nacimiento.

Conclusiones

Si bien las tareas de conservación in situ son prioritarias hoy en la Argentina, al menos en los ambientes de distribución natural del carayá (Mittermeier, 1987, sensu Arditi et al 1990) algunas actividades de conservación como la rehabilitación-reintroducción son útiles para casos puntuales en los cuales se debe tener en cuenta que las especies involucradas reúnan las siguientes condiciones:

- Relativa uniformidad genética entre las poblaciones silvestres: *Alouatta caraya* no registra subespecies en nuestro país y su distribución no presenta discontinuidad (Di Bitetti, et al.1993).

- Estar tipificada por lo menos en apéndice II de CITES: la reintroducción puede considerarse como una tendencia a descomprimir las presiones sobre la especie.

- Tener una alta presión antrópica. Según registros de ECAS el carayá es uno de los mamíferos, proveniente del comercio ilegal, que más arriba a la Estación por donaciones o decomisos.

Que el sitio de liberación debe reunir como mínimo las condiciones enumeradas en la metodología.

Que se deben garantizar todas las etapas recepción-rehabilitación-reintroducción-monitoreo, al cual deberíamos agregar la educación como una etapa constante a lo largo de todo el programa, debido a que todo programa de reintroducción, con errores y aciertos, constituye una valiosa herramienta didáctica.

Que para ello la tarea debe ser necesariamente interinstitucional con la participación de organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y fundamentalmente, de entidades vecinas al sitio de liberación.

La reproducción de los ejemplares en estado silvestre puede evaluarse como un parámetro exitoso de una reintroducción en el corto plazo, aunque los riesgos u alcances del impacto de los ejemplares reintroducidos sólo podrá ser evaluado en el largo plazo, debiéndose también valorizar, en el análisis, no sólo los aspectos ecológicos sino también los educativos.

Para próximas y eventuales reintroducciones debe tenerse en cuenta mejorar y profundizar los apectos sanitarios e iniciar la búsquedas de otros sitios de liberación con capacidad de carga suficiente.

Blibliografía:

Altmann S. Field observation on howling monkey society. Population characteristics. J.Mamm. 40(3):317-330. (1959).

Arditti S. y Placci G. Habitat y densidad de *Aotus azarae* y *Alouatta caraya* en Riacho Pilaga, Formosa. Bol. Primatol. Lat., 2(1):29-47. (1990).

B. B. Beck, D. G. Kleiman, J. M.Dietz, I. Castro, C. Carvalho, A. Martins and B. Rettberg-Beck. Loses and reproduction in reintroduced golden lion tamarins *Leontopithecus rosalia*. Dodo J. Jersey Wildl. Preserv. Trust 27:50-61,(1991).

Casciaro M., Tito G. y Carpinetti B. 1er. Taller Nacional de Reintroducción y Traslocación de Fauna Silvestre, material base. ECAS-ECOSUR. (1994).

Di Bitetti, M.S. y Arditi S.I. La Primatología de campo en Argentina. Neotropical Primates 1(4):13-17.(1993)

Di Bitetti, M.S. Los Monos de Argentina. Prensa Silvestre número 19.

Ferrari, H. R. Un marco conceptual y metodológico para el estudio del comportamiento animal. Fundación ECOSUR. (En Prensa).

IUCN. Desplazamiento de organismos vivos. IUCN. 26p.p.1987.

IUCN/SSC. Re-introduction Specialist Group. Draft Guidelines for Re-Introductions. 1-5. (1987).

Piantánida M., Puig S., Nani N., Rossi F., Caravanna L., Mazzucchelli y Gil A. Introducción al estudio de la ecología del mono aullador (*Alouatta caraya*) en condiciones narturales. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" e Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales 3(3):163-192. (1984)

Rodriguez Luna E., García Orduña F., Canales Espinosa D. Traslocación del mono aullador *Alouatta pallata*: una alternativa conservacionista. Estudios Primatológicos en México. Vol.1.Ed. Univ. Veracruzana. (1993).

Zunino G., Habitat, dieta y actividad del mono aullador negro (*Alouatta caraya*) en el Noreste de Argentina. Bol. Primatol. Lat.,1(1),74-97, (1989).

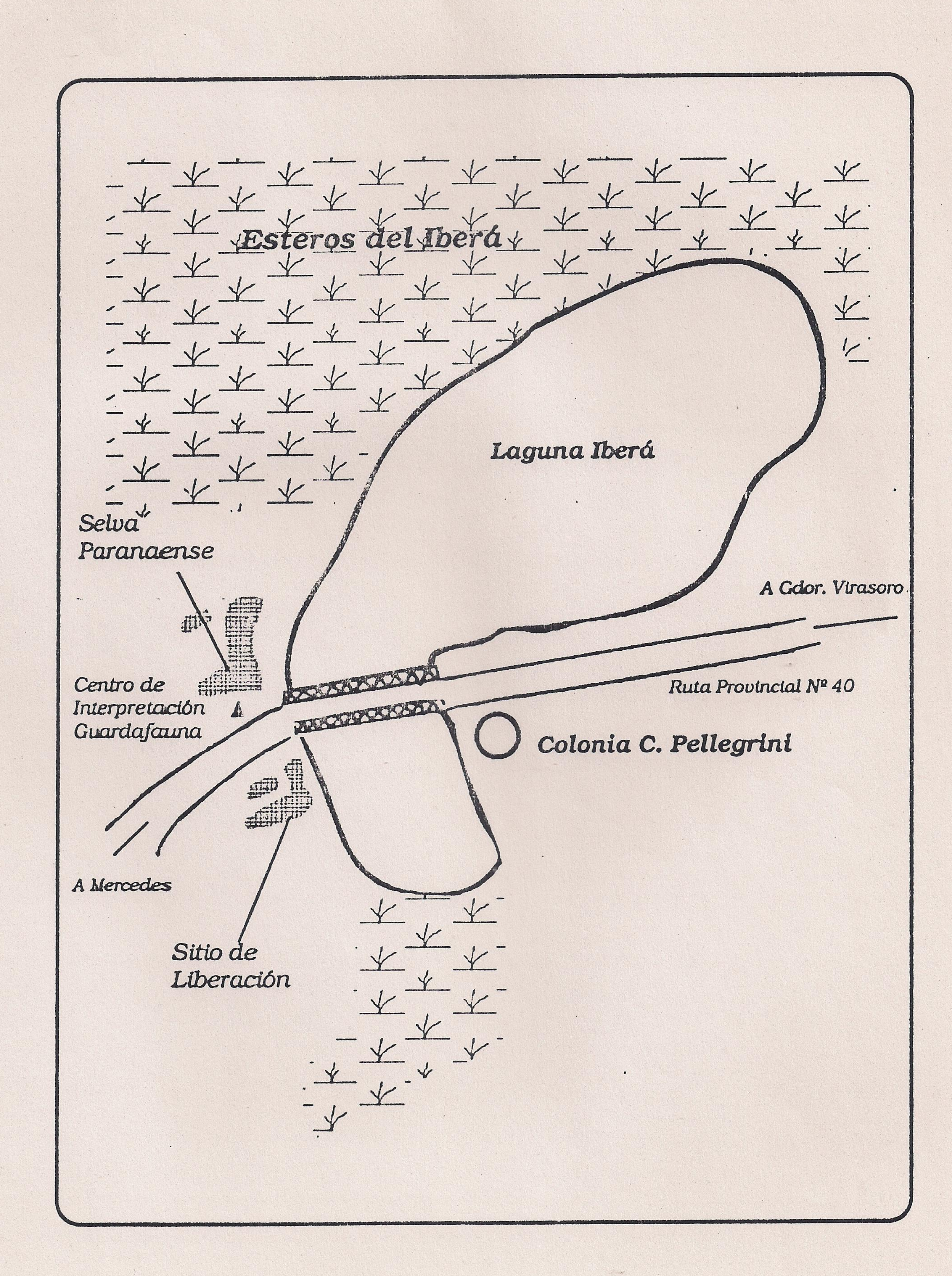
Zunino G. Nutrición en primates folívoros: La Dieta de *Alouatta caraya* en vida silvestre. Bol. Primatol. Arg., 5(1-2). (1987).

Agradecimientos:

Al Dr. Pedro Perea Muñoz, director de la Reserva Natural del Iberá.
A Nato Ojeda y Freddie Massigoge de la Fundación ECOSUR por su participación en todas las campañas.
Al personal del Departamento de Conservación de la Fundación Vida Silvestre Argentina.
A todos los guardafaunas de la Reserva.
A la Med. Vet. Jorgelina Echeverría, de la Cátedra de Farmacología y Toxicología de la Facultad de Veterinaria, U.N.L.P.
A todos los que colaboraron en este proyecto.

Area de Liberación

Mapa 1



Ubicación relativa

Mapa 2

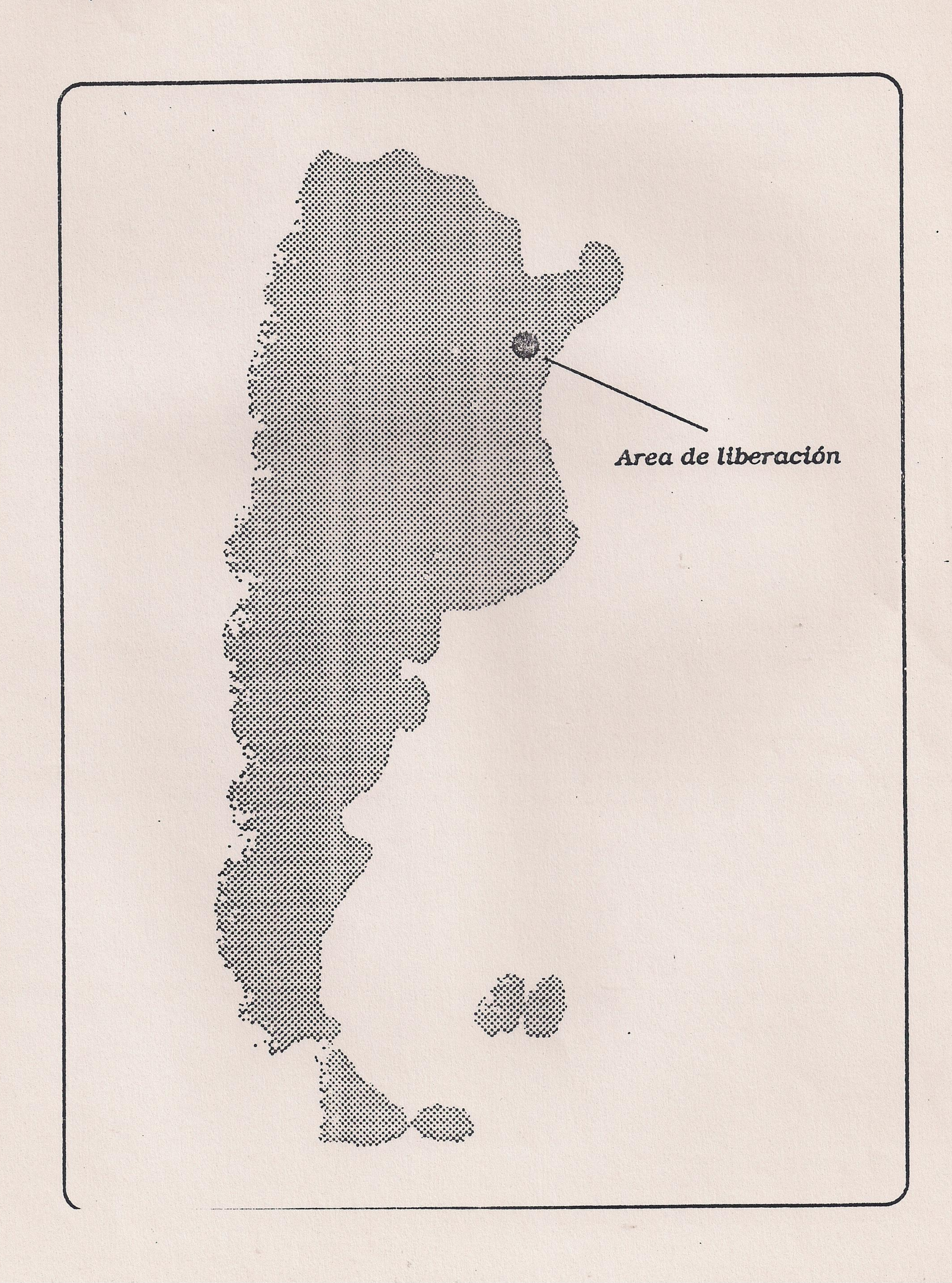
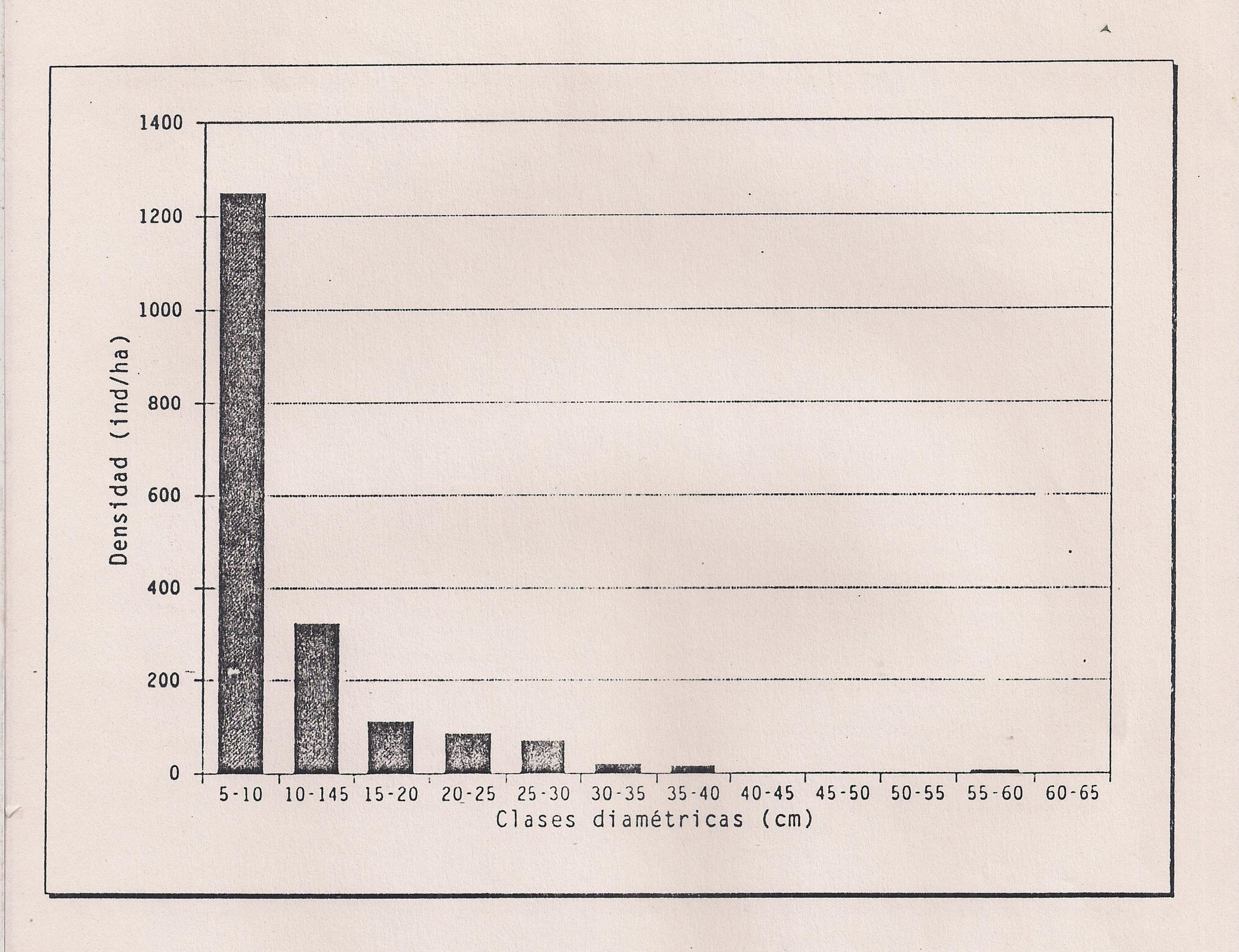


Tabla 1. DENSIDAD ABSOLUTA Y RELATIVA POR ESPECIE

especie	densidad (ind/ha)	densidad relativa (%)
Trichila catigua	635	36,92
Eugenia uniflora	320	18,60
Trichilla elegans	115	6,69
Arecastrum romanzoffianum	95	5,52
Ficus monckii	87,5	5,09
Holocalyx balansae	80	4,65
Lianas	57,5	3,34
Chrysophylum marginatum	55	3,20
Ocotea acutifolia	50	2,91
Chlorophora tinctoria	47,5	2,76
Myrciantes pungens	45	2,62
Ruprechtia laxiflora	37,5	2,18
Hexachlamys edulis	20	1,16
Tabebuia ipe	12,5	0,73
Fagara hyemalis	12,5	0,73
Sebastiania brasiliensis	10	0,58
Cupania vernalis	10	0,58
Scutia buxifolia	10	0,58
Patagonula americana	5	0,29
Xylosma	5	0,29
Rapanea lataevirens	5	0,29
Pouteria salicifolia	5	0,29

tabla 1

Figura 1. DISTRIBUCION DE LA DENSIDAD TOTAL POR CLASES DIAMETRICAS



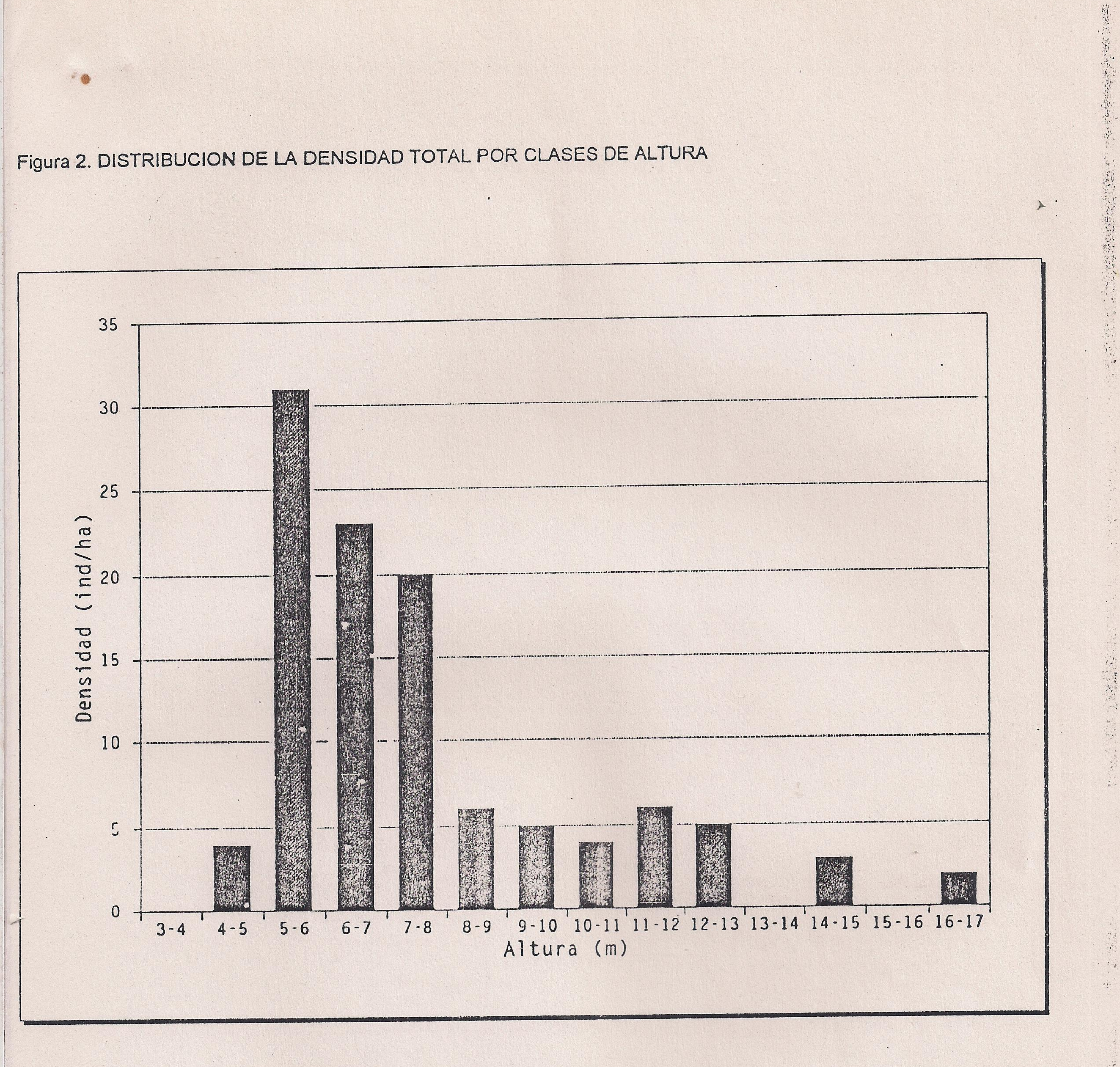


Figura 2. DISTRIBUCION DE LA DENSIDAD TOTAL POR CLASES DE ALTURA